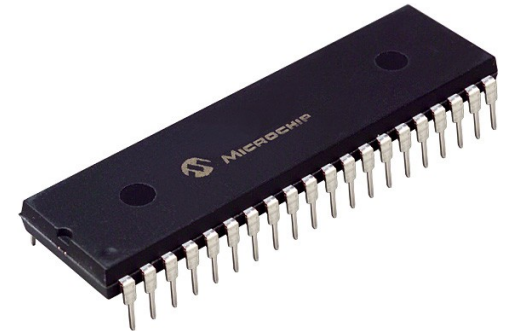


# MICROCHIP

## 1.HISTORIA

El **Microchip**, o **circuito integrado (CI)**, es una pastilla o chip muy delgado en el que se encuentran una cantidad enorme de **dispositivos microelectrónicos interactuados**, principalmente **diodos y transistores**, además de componentes pasivos como **resistencias o condensadores**.



Fue creado en **1958** por el **Ingeniero Jack Kilby**. Por su tamaño se ganó el apodo de chip: astilla, brizna,...

En el año **2000** **Jack Kilby** fue galardonado con el Premio Nobel de Física por su invento.

Muchos académicos creen que la revolución digital impulsada por los circuitos integrados es una de los **sucesos más destacados de la historia de la humanidad**.



Éstos son **diseñados y fabricados para cumplir una función específica dentro de un sistema**. En general, la fabricación de los circuitos integrales es compleja

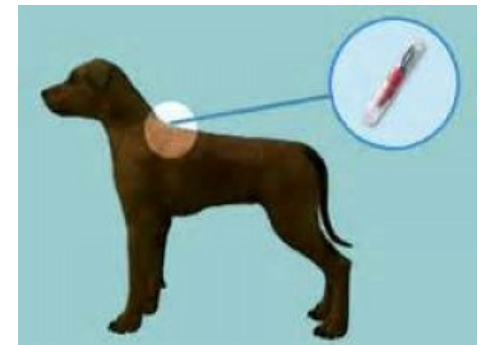
ya que tienen una *alta integración de componentes* en un espacio muy reducido de forma que llegan a ser *microscópicos*.

Algunos de los circuitos integrados más avanzados son los **microprocesadores**, que son usados en múltiples artefactos.

## 2. CLASIFICACIÓN DE LOS CIRCUITOS INTEGRADOS

Atendiendo al nivel de integración -número de componentes- los circuitos integrados se pueden clasificar en:

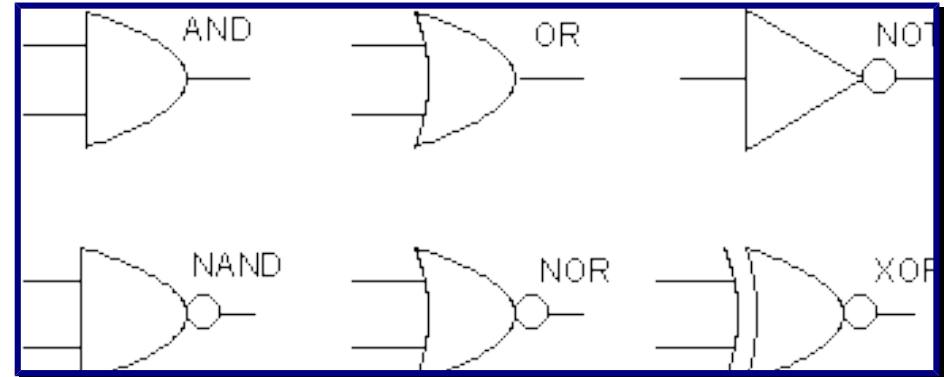
- SSI (Small Scale Integration) pequeño nivel: de 10 a 100 transistores
- MSI (Medium Scale Integration) medio: 101 a 1.000 transistores
- LSI (Large Scale Integration) grande: 1.001 a 10.000 transistores
- VLSI (Very Large Scale Integration) muy grande: 10.001 a 100.000 transistores
- ULSI (Ultra Large Scale Integration) ultra grande: 100.001 a 1.000.000 transistores
- GLSI (Giga Large Scale Integration) giga grande: más de un millón de transistores.



### 3.PUERTAS LÓGICAS

Los microchips que realizan una función lógica se llaman puertas lógicas.

Según la función lógica que realizan reciben un nombre y tienen un símbolo electrónico.



AND: La conjunción. Flash and

OR: La disyunción no exclusiva. Flash or

NOT: La negación. Flash not

NAND: La negación de la conjunción. Flash nand

NOR: La negación de la disyunción no exclusiva. Flash nor

EXOR: La disyunción exclusiva. Flash exor

## 4.ASPECTO FÍSICO DEL MICROCHIP

El microchip tiene estas señales para identificar sus patillas:

+Vcc: Voltaje de corriente continua. Donde iría el positivo de la alimentación.

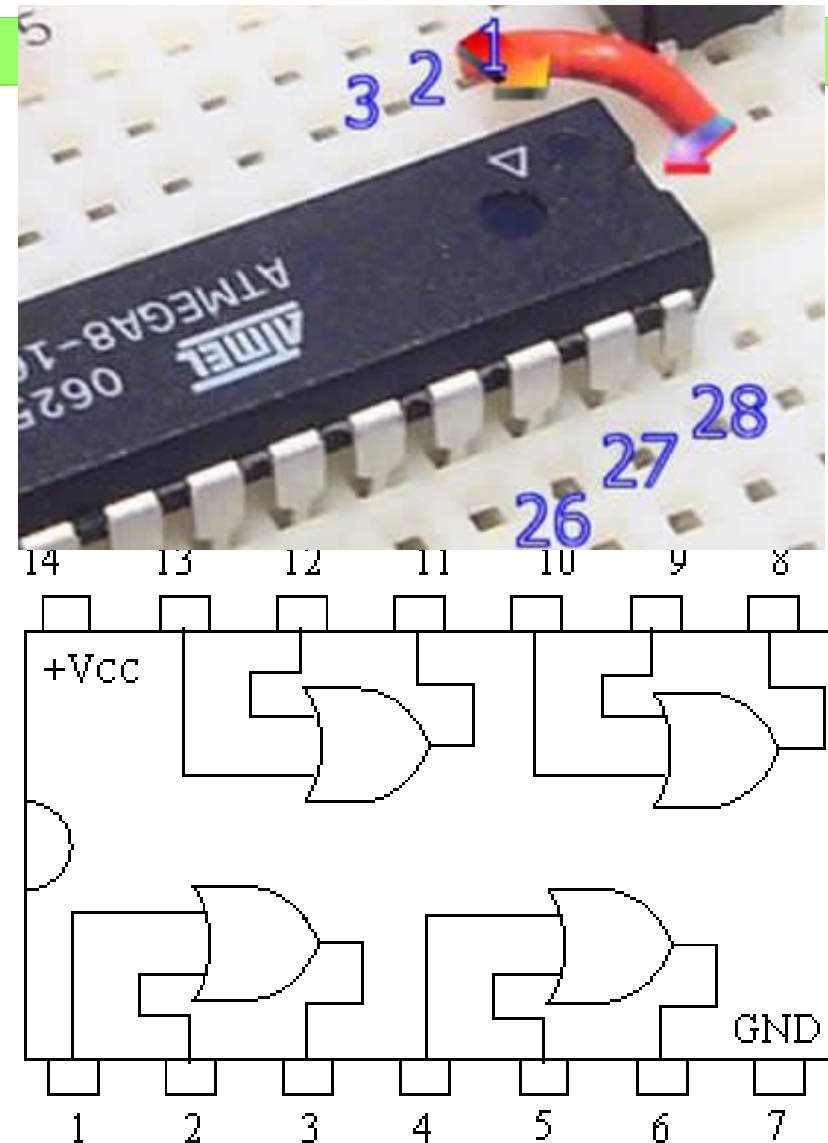
GND: ground (tierra). Donde iría el negativo de la alimentación.

Una muesca en la patilla nº1 que no sirve para localizar las demás a partir de ella.

Una numeración que nos indica qué tipo de circuito es. Hay varias series que vienen identificadas por los dos primeros números.

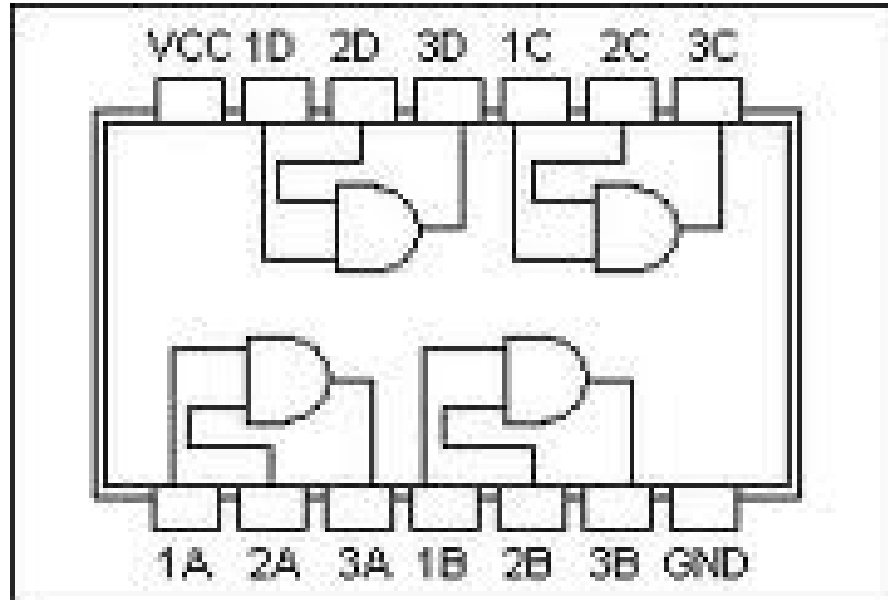
Los ejemplos son de la serie 74.

El de la derecha es el 7432. La puerta lógica OR.



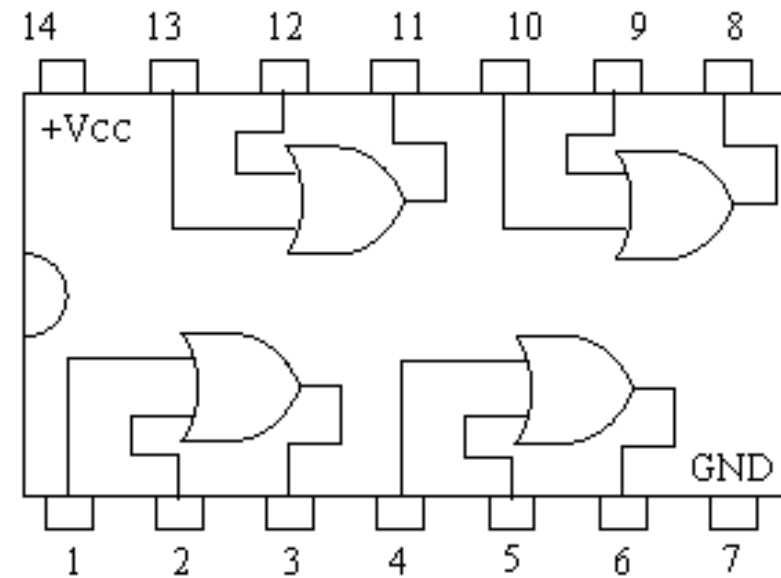
## 1) Circuito Integrado 7408

Puerta AND



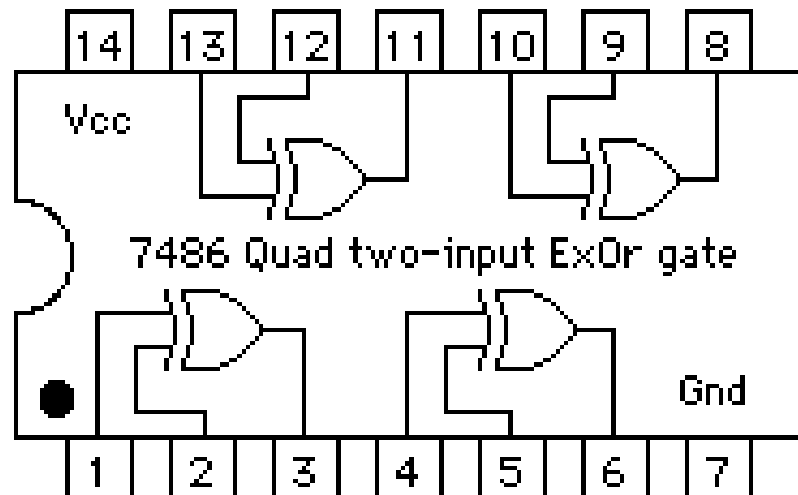
## 2) Circuito Integrado 7432.

Puerta OR



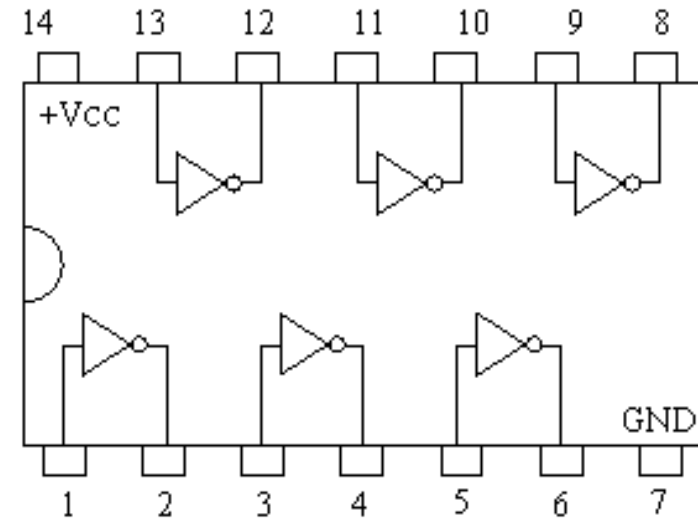
### 3) Circuito Integrado 7486

***Puerta OR EXC.***

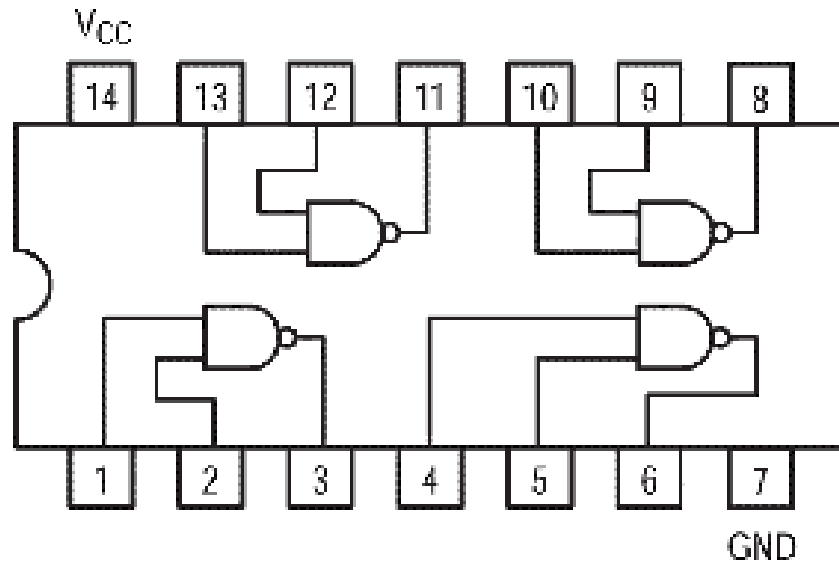


### 4) Circuito Integrado 7404

***Puerta NOT***



**5) Circuito Integrado 7400**  
***Puerta NAND***



**6) Circuito Integrado 7402**  
***Puerta NOR***

